Téléchargez cette lettre au format PDF

Pourquoi cette lettre aujourd'hui ?

Introduction au Vermicompostage:

Depuis plusieurs années, nous avons entrepris des recherches sur l'application d'une filière 100% naturelle:

Le vermicompostage

Ce procédé de transformation et de valorisation des déchets organiques quel qu'ils soient, a fait ses preuves depuis des milliers d'années sans notre concours.

La maîtrise technologique a nécessité la mise en place de moyens adaptés, performants, mais respectueux des lombriciens.
Aujourd'hui, cette technique entre en application sur tous les terrains ruraux et urbains.

Les déchets organiques redeviennent une matière première au lieu d'être une charge coûteuse et polluante, le résultat de cette transformation donne un amendement très apprécié dans les milieux agricoles, horticoles, espace vert ou même pour le particulier.

Le vermicompost ou vermicompost à grande échelle, industriel ou en réseau de particuliers peut s'adapter à chaque situation, elle peut même devenir semi-mobile (L.B.R. nous y reviendrons).
Le vermicompostage ou vermicompost ont montré leurs efficacités, leurs limites leurs qualités économique en respectant les valeurs écologiques.

Sous le terme de Lombric, sont regroupées de nombreuses espèces ayant un mode de vie et des activités diverses dans le sol et hors sol.

L'appellation générale est "Le ver de terre".

Les vers (Lombric) que nous élevons appartiennent à la famille des lombrics épigés ou vers de terreau qui, dans la nature se rencontrent en petites quantités à la surface du sol dans les amas de matières

organiques en décomposition dont se nourrissent et ceci sans chercher à creuser des galeries dans le terrain.

Une nouvelle technologie vient de renaître en France :

"Le vermicopost moderne"

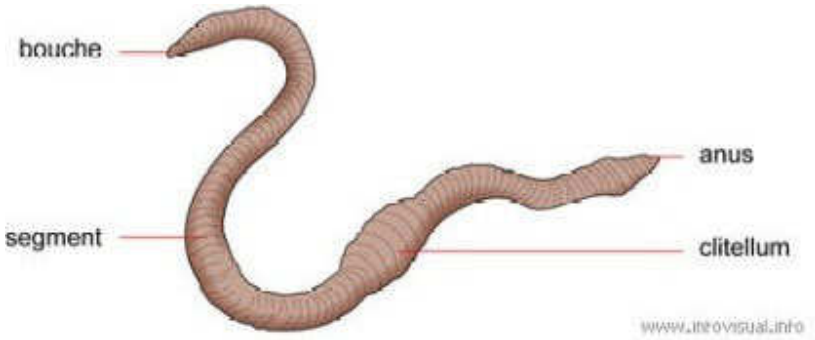
Réinventé et pratiqué depuis plus de trente ans aux USA, 12 ans au Japon, 10 ans en Italie, il aborde et intéressent les Français.

Qu'est-ce que le vermicompost ?

C'est le recyclage des déchets organique quels qu'ils soient, par l'élevage du ver épigé et plus précisément: de l'Eisenia Foétida et de l'Eisenia Andreï, d'une manière industrielle et rentable.
définition:

Implique la mise en oeuvre de lombrics dont la famille fournit des individus capables de développer d'une manière excellente la dégradation par digestion et brassage de la matière organique donnant un excellent fertilisant bio de par ses turicules (déjections). (communément appelé l'humus.)

1. *** Ils sont les seuls lombrics qui peuvent être élevé en captivité, à l'extérieur comme à l'intérieur.**
2. *** Ces lombrics vivent dans des litières qui sont alimentées régulièrement avec des déchets organiques.**
3. *** Ils ne peuvent vivre de façon optimale que dans habitat préalablement préparé.**



Photos : **l'Eisenia Foétida** et **L'Eisenia Andreï**

Propriété de ces Lombrics :

- *** Sa prolifération exceptionnelle.**
- *** Sa remarquable adaptabilité à nos climats.**
- *** Sa domesticité à vivre en litière où il neutralise toutes les odeurs.**
- *** Sa grande richesse en protéine et acide aminé.**
- *** Ces lombrics ingurgitent en 24h une quantité de nourriture égale à son poids.**
- *** Par son transit intestinal le Lombric libère environ 50% de nourriture transformée en Turricules (déjection) dit Lombricompostage ou Humus de vermicompostage.**

La production correspond parfaitement à la norme de l'Union européenne AFNOR NFU 44051 et de ce fait est homologué par cette norme.

Ils mangent les déchets organiques, fumier boues de station d'épuration, ordures ménagère concernant:

- **Le particulier,**
- **les collectivités locales et térritorial,**
- **le collectif et semi collectif,**
- **l'industriel et le semi-industriel.**

Qu'ils transforment en un fertilisant bio aux normes de l'U.E. Le vermicompost ayant des qualités remarquables pour tous domaine de l'exploitation agricole et ses dérivés.

D'où le surnom donné à l'Eisenia Foetida et l'Eisenia Andreï de :

Nettoyeurs **de poubelles et de dépollueur de la terre**

Ils sont sédentaires, c'est à dire qu'ils ne quittent pas leurs habitats (litières) ce qui important pour l'élevage.

Ces Lombrics contiennent 62% de protéines, c'est donc une réserve de nourriture pour demain et un avenir pour le tiers-monde. Ils peuvent être donnés aux animaux, oiseaux, poissons, poules, porcs, comme complément de leur alimentation, ainsi qu'aux chevaux de course.

Vermicompostage

*** Fermentation aérobie en présence de lombriciens épigés.**

Intérêt du Vermicompostage:

L'intérêt général de cette technique appliquée à divers déchets organiques peut se résumer en quatre point:

- *** Amélioration de la vitesse de maturation du compost bio du fait d'une stimulation de la vie microbienne par les Lombrics.**
- *** Obtention d'un fertilisant exempt de toutes traces chimique, de bonne qualité agronomique et physiquement calibrée à un niveau granumométrique trés fin.**

- *** Développement d'une biomasse de vers utilisable pour l'alimentation animale.**
- *** Traitement de certains déchets difficiles à composter (déchets graisseux, boues d'épuration etc..)**
- **Le Vermicompost l'aube de son ère industriel.**
- **S'organiser pour satisfaire les besoins actuels :**
- *** Fertilisation des terres,**
- *** Recyclage des déchets organiques**
- *** Mangeaille pour élevage (porcs, volaille, pisciculture, etc....)**

Le temps du bricolage est terminé

L'avenir appartient aux "Vermicomposteurs" qui seront en mesure, tout en produisant de grandes quantités de garantir aux utilisateurs l'origine, la composition et la régularité de l'amendement organique commercialisé.

"VERMICOMPOSTEURS

CONTRE

IMPOSTEURS"

Il ne faut plus parler de compost :

mais d'humus de lombricomposteur

Notre affirmation est :

Compost d'humus non,

humus de lombricomposteur oui !

Comme il ne faut plus parler d'élevage de lombrics, le lombric ne sera jamais un but d'élevage du moins tant que nous ne mangerons pas des vers en salade ou en steak haché comme nos amis américains.

Mais il est excellent pour la planète et nous aider dans le recyclage des déchets et la fertilisation bio des terres polluées en majorité par les insecticides, les engrais chimiques et produits de même provenance.

Ceci est un formidable outil fournit par dame nature pour le compostage le recyclage et la destruction des déchets organiques qu'ils soient individuels ou collectifs ou industriel, boues de station d'épuration incluse.

Le but étant de faire rejoindre l'économie et l'écologie en conquérant un marché potentiel dont l'essor est certain, beaucoup plus sérieux et honnête

Il est temps que l'économie rejoigne l'écologie : c'est notre but!.

Il est pressent d'élever 18 mille milliards de Lombrics, pour ne pas rendre stériles les terrains avec des engrais chimiques ou similaires et pour ne pas être engloutis par les ordures.

(15 mille milliards pour l'inoculation dans les terrains de toute l'Italie et 3 mille milliards pour la Transformation écologique des ordures produites rien qu'en Italie).

Le lombric est un annélides hermaphrodite (bisexuel) Il est doué de 6 reins et de 5 cœurs.

Si on le coupe en deux, il ne survivra que la partie douée de la bouche, l'autre partie mourra après une longue période de temps par dénutrition.

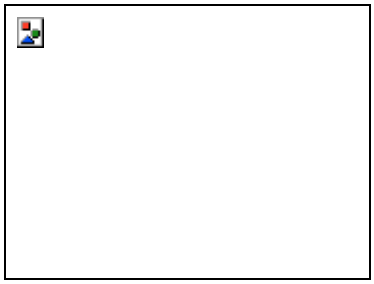
Pour vivre le lombric a besoin, comme l'homme, de protéines, toutefois, puisqu'il ne possède pas les sucres gastriques, il doit se nourrir de matières en putréfaction contenant une haute quantité d'enzymes qui digèrent l'alimentation pour lui.

Ces matières une fois passées à travers l'intestin des lombrics seront transformées en humus.

Le lombric, avec les enzymes, est le balayeur du monde.

C'est lui qui transforme les ordures, les herbes et les feuilles en décomposition en terrain (humus).

Le lombric transforme en minéraux pour le sol, toutes les protéines que nous jetons aux déchets ainsi que toutes celles qui sont présentes dans les excréments des animaux, en effet les animaux en général, n'assimilent pas plus du 25-40% des protéines englouties.



Phot. No. Lombrics entortillés

Beaucoup d'agriculteurs croient par erreur que les lombrics se nourrissent des racines des plantes: au contraire ils ne mangent les racines que lorsque celles-ci sont déjà mortes et en putréfaction.

Comme nous l'avons dit le lombric étant hermaphrodite se féconde réciproquement et tous les 7/10 jours il produit un cocon qui s'ouvre (aux conditions de milieu les plus favorables entre 15° et 25°) après 14/20 jours, donnant vie de 5 à 20 petits.

Les lombrics sont sexuellement mûrs 70 à 90 jours après leur naissance et ils sont complètement adultes après 7 mois de vie.

Leurs vie a une durée moyenne d'environ 16 ans.

Un reproducteur adulte donne vie, en un an, à 1200-1500 nouveau-nés.

ELEVAGE DU LOMBRIC.

La chose la plus importante pour l'élevage des lombrics est d'avoir à disposition une qualité propre de lombrics.

Le lombric brun qui se rencontre dans nos terrains est très difficilement élevable car il meurt ou il disparaît en profondeur à la recherche d'humidité lorsque la température augmente après 20°.

En plus il est, très peu prolifique et tout en étant de dimensions remarquables, il a une consistance molle et il est peu vivace donc il n'est même pas bon comme appât.

Le lombric de fumier est plus résistant à la chaleur mais, lui aussi a une consistance molle qui se déchire de l'appât en émettant un liquide jaunâtre malodorant, il est par conséquent un très mauvais appât et n'est pas apprécié en tant qu'aliment pour les animaux.

Le lombric que nous élevons, appelé ROUGE DE CALIFORNIE, est un hybride à consistance ferme qui ne se déchire pas de l'appât, il est très vivace et prolifique et très résistant à la chaleur.

Ce lombric est habitué depuis plusieurs générations à l'élevage en captivité et à cause de cela il a presque perdu ces instincts naturels qui l'amèneraient à s'enfuir quand il pleut, ou quand il fait du vent ou qu'il y e de l'humidité. La fuite des litières signifierait la mort.

On se demandera la raison de toutes ces difficultés qui n'existent pas dans la nature.

Dans la nature le lombric peut se nourrir où il préfère et se déplacer.

Au contraire dans l'élevage il est obligé à vivre dans un certain espace. En outre dans la nature la mortalité est très élevée, tandis qu'en captivité si l'on veut obtenir le maximum de production alliée à une activité rentable, il est nécessaire que la mortalité soit très contenue.

La densité des lombrics dans le terrain est d'environ 50 par m². tandis que dans notre élevage la densité est de 40.000 par m² environ.

On peut élever les lombrics dans des litières préparées tout simplement sur le terrain en plein air aussi bien qu'à l'intérieur d'un garage, d'une cave ou d'un hangar (si l'élevage est de caractère industriel) directement sur le sol.

Le Lombric a la propriété de désodoriser soit les déchets que les excréments animaux dont ils se nourrissent et au milieu desquels il vit, et donc aucun problème à ce sujet.

Les parasites, en outre, ne sont pas attirés par la litières car les Lombrics ont la propriété d'éliminer l'acidité et de ce fait les litières ne constituent pas un bon habitat pour les parasites en général.

IL existe plus d'un millier d'éleveurs commerciaux aux Etats Unis qui produisent plus de 3000 milliards par an entre lombrics et humus sans compter les agriculteurs, les fleuristes et les entreprises qui occupent de la transformation des ordures.

Pour ces dernières il est pas possible de calculer le montant qui est considérable, malgré tout, la demande est encore supérieure à la production. . est très difficile, presque impossible, de donner une recette écrite pour la bonne réussite de l'élevage des lombrics.

Comme pour les recettes de cuisine, il n'est pas suffisant qu'elles soient écrites par le meilleur chef de cuisine, la bonne réussite d'un plat demande aussi beaucoup de minuties. Pour élever des lombrics un seul procédé n'est pas suffisant, il faut tant de procédés mis ensemble. c'est un travail qui ne demande pas de machineries mais une bonne programmation.

Phot. No. 2 -<u>Ancien élevage: L'intérieur de notre hangar pour l'élevage industriel.</u>

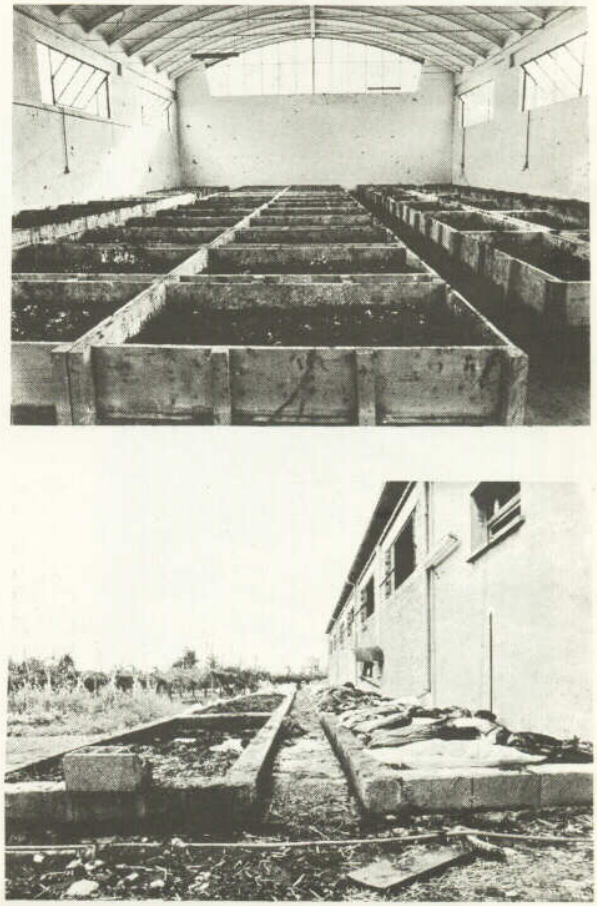
FOTO N. 2 - 3

Intérieur de notre hangar pour l'élevage industriel, et notre élevage en plein air dans des bassins en ciment. Cette méthode d'élevage a été abandonnée en étant anti-économique.

View of the interior of our shed for commercial growing of earthworms and concrete beds with eartworms in the open air. This breeding method has been abandoned as anti-economic.

Interior de nuestro galeron para la cria industrial y nuestra cria en tinas de cemento, en el exterior. Esta forma de cría ha sido abandonada siendo anti-economica.

Unsere Zuchthalle von innen.
Unsere Zucht draussen in Beton Wannen.
Diese Methode wurde als unwirtschaftlich beiseitegesetzt.



Phot. No. 3 - <u>Notre élevage qui à été abandonné, en Italie, en plein air dans des bassins en ciment.</u>

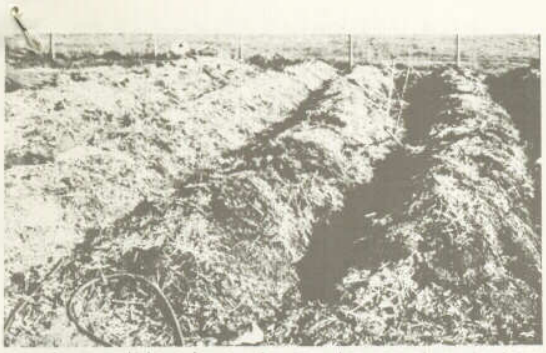


FOTO N. 4

Notre élevage en plein air en amas directement sur le terrain. Ce système offre les résultats les meilleurs. Il n'y a aucun besoin de structures et il est donc le système le plus économique et valide à n'importe quelle température hivernale et estivale.

Outdoor pile beds directly accumulated on the ground. This system offers the best results. It does not need any type of structure and is therefore the most economic and valid at any winter or summer temperature.

Nuestra crìa en el exterior en cumulos directamente en la tierra. Este sistema ofrece los mejores resultados. No necesita de ningùn tipo de estructura y por lo tanto es el sistema màs economico y validero en qualquiera temperatura inviernal y veranera.

Unsere Zuchtbeete im Freien direkt auf der Erde. Dieses System ergibt die besten Resultate. Da keine besonderen Strukturen erforderlich sind, ist dies das beste und billingste System bei jeder sommer und Wintertemperature.

Phot. No. 4 - <u>Notre élevage actuel, en plein air en amas directement sur le terrain.</u>

Ce système offre les résultats les meilleurs. Il est nécessaire de connaître la technique de contrôle des gaz produits par les protéines en fermentation qui pourraient être nuisibles aux lombrics et les faire mourir, contrôler soit l'ébullition que les calories produites du fumier et du feuillage, paille, etc. avec lesquels on nourrit les lombrics.

En effet avant d'entrer complètement en putréfaction ces matériaux produisent Jusqu'à 70° de calories et par conséquent ils tueraient les lombrics ou les feraient fuir des litières ce qui représenterait toujours leur mort.

Les susdites, sont les conditions les plus importantes pour une bonne réussite, mais il y en a encore beaucoup d'autres:

- **- Souplesse de la litière.**
- **- Contrôle de l'humidité type de litière nécessaire selon la saison;**
- **- Contrôle de la température dans les litières.**
- **- Connaissance et contrôle de la quantité de protéines contenues dans la pâture, parce que S'il y en a en excès, les lombrics mourront et s'il y en a peu, ils dépériront.**
- **- Juste mélange des différents types de nourritures;**
- **- Densité optimale des lombrics**

- **- séparation des lombrics de leurs déjections (c'est à dire humus de vermicompost) et à quel moment cette opération doit être faite.**
- **- Récupération des lombrics et des oeufs de vermicompost (en ne naissant pas cette technique il serait impossible et anti-économique que de le faire à la main).**
- **- Emballage et expédition des lombrics; En Italie la vermiculture a tenté des milliers de personnes et très peux d'entre eux ont réussi à faire survivre les lombrics.**

Même ces peux ne réussissent pas à faire de cette activité une entreprise rentable principalement à cause du manque d'expériences nécessaires pour les manipulations susdites qui deviennent coûteuses si on ne sait pas s'y prendre.

Nous qui n'avons à notre service qu'une personne seulement travaillant 40 heures par semaine, nous sommes en mesure de soigner 100 millions de lombrics qui consomment à peu près 200 tonnes par mois d'ordures ou fumiers et, en plus qu'à les nourrir, nous exécutons toutes les susdites opérations qui sembleraient impossibles à tout profane.

Nous avons atteint ce niveau grâce à quelques années d'élevage comme passe temps, à la lecture de plusieurs livres qui ont été écrits sur cet argument par des scientifiques et des hommes d'études tels que Darwin Barrett, malheureusement en langue anglaise et en voyageant à travers le monde entier, en allant travailler auprès des vermicomposteurs les plus avancés, acquérant de cette manière les techniques nécessaires qui nous permettent non seulement d'avoir un élevage sur échelle industrielle et d'être capables de garder tout lombric à sa propre place, (imaginez vous que ces 100 millions s'enfuissent) .

Mais aussi d'enseigner à d'autres éleveurs, après un apprentissage de quelques jours chez nous.

Jusqu'à présent nous avons enseigné et fourni les lombrics nécessaires pour commencer à:

- un employé de banque dont la ferme compte actuellement 5 millions de lombrics pour la vente commerciale d'appâts et humus;
- trois personnes qui ont formé une société (un Régisseur, un artisan qui fabrique des emballages, un artisan dans le secteur de la confection) et

qui ont maintenant un élevage d'environ 25 millions de sujets; et en plus à une autre dizaine de personnes (ouvriers, agriculteurs, fleuristes, éleveurs de lapins, étudiants etc.) qui ont les métiers les plus divers et des milieux les plus différents.

Notre méthode s'est démontrée exceptionnelle et tous procèdent favorablement.

Toutefois, nous le répétons, à ceux qui désirent avoir un élevage sérieux sur échelle industrielle et rentable, les instructions écrites ne sont pas suffisantes et il est absolument nécessaire un suivit par un de nos consultants, et il ne faut pas oublier que le but n'est pas l'élevage pur de Lombric mais bien de recyclez les déchets organiques issus de nos détritus provenant de nos poubelles, qu'ils soient :

de particuliers, collectifs, semi-collectif, industriel ou semi-industriel.

Ne vous souciez pas, l'élevage des lombrics pour cela est vraiment possible.

En outre à l'enseignement mentionné, nous sommes en train de collaborer avec des Entreprises de Voirie afin de commencer la transformation écologique des déchets urbains et des boues de stations, dérivant des dépuration des eaux.

Une municipalité nous a confié l'installation d'un établissement de vermicompostage pour la transformation de 10 tonnes par jour d'ordures urbaines et nous sonnes en train de traiter avec une entreprise privée pour en installer un autre qui transformerait environ 3/4 tonnes par jour.
D'autres négociations ont été entamées avec des entreprises privées qui ont le problème de l'élimination des excréments animaux qui sont difficiles à être traités tels que la fiente de volaille ou les excréments de porc, et l'écoulement des résidus des industries alimentaires.

Nous sommes rentrés en pourparlers avec des Adjoints de l'Agriculture et de l'administration forestière en Italie pour l'introduction des lombrics dans les terrains en vue de les améliorer ou de les récupérer par la méthode spécifiée ensuite.

Ces dernières sont des techniques qui ne font pas partie de la méthode que nous donnons aux éleveurs commerciaux et elles exigent la permanence d'un minimum de 6 mois auprès de nous ou notre intervention sur place pour l'acquisition.

Pour ce genre d'applications nous sommes en mesure de fournir les installations complètes des machineries nécessaires. Le but que nous nous préfixons est celui de divulguer le vermicompostage et c'est pour cela que nous fournissons les lombrics sélectionnés requis à l'élevage en captivité ainsi que la méthode pratique auprès de noua aussi bien qu'écrite.

L'élevage des lombrics peut être fait pendant les heures de loisir.

C'est une activité rentable et avec 3 heures de travail par semaine il est possible de soigner 4 millions de sujets.

Comme nous l'avons déjà dit, aux Etats Unis l'élevage des lombrics est accomplit par plus de 1000 maisons, quelques-unes desquelles sont devenues milliardaires. Cela signifie que cette activité produit du travail et constitue une bonne source de revenus à des milliers de personnes, accroît la richesse de la nation en produisant plusieurs milliers de tonne d'humus qui sont obtenus par recyclage grâce aux lombrics des déchets organique issus de nos ordures et matériaux de rebut.

En principe les emplois du lombric peuvent être classifiés de la façon suivante:

- **- amélioration du terrain**
- **- appâts pour la pèche**
- **- nourriture pour les animaux**
- **- transformation écologique des fumiers animaux**
- **- transformation écologique de matériaux bio-dégradables dérivant des industries publiques ou privées (caves, brasseries, industries alimentaires, distilleries, papeteries, filatures, établissements pour la production de la cellulose, etc.) et pour la transformation écologique des ordures urbaines organiques et pour les boues de la dépuration des eaux.**

AMELIORATION DU TERRAIN.

L'inoculation des lombrics dans le terrain améliore le sol, récupère les terrains infertiles, argileux, minières et carrières.

Presque tous les scientifiques, les experts en agriculture, les cultivateurs de terrains et les maraîchers, sont d'accord sur l'importance du lombric dans le sol, pour obtenir le maximum de croissance et de production des plantes et pour la conservation du sol.

Plusieurs centaines d'années en arrière le philosophe grec Aristote appelait le lombric les intestins de la terre Charles Darwin, qui étudia le lombric jusqu'à sa mort, dit:

"Lorsque on regarde une ample étendue d'herbe, nous devrions toujours nous rappeler que son uniformité, de laquelle dépend beaucoup de sa beauté, est principalement due au fait que toutes ses irrégularités ont été lentement nivelées par les lombrics."

Il est merveilleux de constater que l'entière forme de la surface au-dessus de cette étendue qu'est la terre, est passée et passera encore toutes les années à venir à travers le corps des lombrics.

On peut douter qu'il existe d'autres animaux qui aient joué un si important rôle dans l'histoire de la planète, comme l'ont fait ces modestes créatures.

Pour quelle raison le lombric est-il si important ?

Pendant qu'il creuse, il remue le sol autour des racines et il forme en même temps de petites galeries dans lesquelles les racines peuvent pousser et s'étendre jusque dans le sous-sol afin d'atteindre les minéraux et l'humidité.

Ces canaux absorbent ainsi la pluie pour l'emmagasiner et la retenir dans le sol au lieu que de la laisser s'écouler.

De récentes expérimentations ont démontré que les lombrics augmentent le taux d'infiltration d'eau de 1 cm. par minute à 5 cm. par minute dans le sol argileux et qu'ils peuvent augmenter la stabilité de l'eau dans de différents types de terrains à 100%.

Cette opération est accomplie par le lombric en engloutissant, digérant et enrichissant le matériel organique mort et en décomposition présente dans le sol et l'expulsant sous la forme d'humus, provenant du vermicompostage afin de ne pas le confondre avec d'autres types d'humus en commerce.

Un terrain maigre lorsqu'il a été digéré à travers le corps du lombric est 5 à 6 fois plus fertile car toutes les substances mortes qui y sont contenues (feuilles, herbes, etc.) sont transformées en minéraux et deviennent l'alimentation des plantes.

Les légumes qui poussent dans un sol fertile, abondant de matière organique, sont évidemment plus gros et ils contiennent davantage de vitamines et minéraux.

Soit le sol que les plantes sont aussi moins susceptibles à l'invasion d'insectes nuisibles et aux maladies, les excréments de lombric étant privés d'acidité et par la suite un habitat défavorable aux parasites.

La présence physique du lombric dans le terrain a donné des résultats surprenants.

Des expérimentations ont démontré des augmentations de récolte approximativement de 25o% pour le mais, de 6,4% pour le seigle, de I35% pour les pommes*de-terre et de 300% pour les petits pois. Le Dr. T.J. Barrett, qui était un grand expérimentateur de lombrics aussi bien qu'un écrivain et un scientifique, parlait de: carottes, pesant 6 livres chacune, de betteraves blanches, pesant 4 livres chacune, de choux-raves pesant, plus de 7 livres chacun, de pomme de terre, irlandaise à la moyenne de 1200 bushels par acre, oignons à la moyenne de plus de 800 bushels par acre.....

A suite de l'inoculation de lombrics on obtiendra un terrain plus - friable, léger, granuleux, qui absorbe l'eau, facile à la culture , qui offre aux plantes la nourriture et la possibilité de bien pousser et fortes.

Sans la présence des lombrics dans le terrain celui-ci devient lourd presque impénétrable à l'eau.

Sous le soleil chaud il durcit et devient très difficile à être travaillé; il empêche la croissance des racines et par conséquent celles des plantes. Les plantes seront donc faibles dans un terrain maigre et elles seront aussi plus facilement attaquables par les parasites.

Jusqu'en I960 il semblait que les engrais chimiques étaient le non plus ultra, mais plus tard on s'est aperçu qu'en employant seulement des produits chimiques, à la longue le sol devient proie de maladies et devient petit à petit stérile.

Aux Etats Unis on a redécouvert l'importance du lombric et actuellement il y a des aides financières aux fermiers qui décident de le cultiver, s'ils en font demande au:

<u>SERVICE DE RECHERCHE AGRICOLE DE WASHINGTON.</u>

Les engrais chimiques n'ajoutent rien dans le temps au terrain, tandis que le vermicompost, au contraire, l'enrichit de minéraux qui resteront dans le terrain en permanence.

L'inoculation des lombrics peut être faite non seulement dans les fermes agricoles mais aussi pour embellir les zones urbaines et suburbaines, lea jardins, les parcs, les champs de football et de golf qui sont généralement verdoyants à la suite d'additifs fertilisants artificiels.

Le manque d'énergie a créé, en outre, une considérable demande de charbon et par conséquent une augmentation de la part de grosses entreprises, de la méthode d'exploitation écologiquement destructive de la minière, à ciel ouvert.

Cette méthode détruit complètement tout le terrain de surface et le rend infructueux pendant des années Aux Etats-Unis l'Administration des Eaux et Forêts est constamment à la recherche de nouvelles méthodes afin de réobtenir la fertilité de ces terrains et dans certaines zones l'inoculation des lombrics est réalisée avec beaucoup de succès.

Toujours aux Etats Unis des expérimentations ont été faits en introduisant des Lombrics et leurs cocons (oeufs) dans les zones immédiates autour des arbres qui se trouvent dans les bois domaniaux (avec des fonds d'états et privés) et les résultats qui ont été obtenus sont excellents.

En outre, avec l'introduction des lombrics dans les terrains montagneux sujets à des éboulements on obtient la pousse d'herbes, arbustes et plantes qui avec leurs racines fortifient ces terrains en réduisant notablement la possibilité de glissements.

Pour effectuer l'introduction des lombrics (Sur le terrain, il faut le briser d'une manière assez fine afin d'en favoriser la pénétration aux animaux.

Il vaut mieux procéder à cette opération le matin, pendant les heures fraîches, le lombric étant allergique à la lumière, il sera obligé de pénétrer dans le sol.

En faisant cette opération le soir, dans l'obscurité ils n'aéraient pas obligés à pénétrer et ils pourraient fuir pendant toute la nuit pour aller finalement pénétrer dans tout autre lieu lorsqu'il ferait jour.

Après avoir semé les vers dans l'endroit désiré et après que ceux-ci se seront enterrés, il faudra étendre sur le terrain une couche d'excréments de lombric (d'humus) de l'épaisseur de 2/4 cm et ensuite arroser.

La quantité optimale est de 50 à 100 lombrics par m2. de terrain (dans la nature la présence des lombrics est de 6animaux par m2.dans les terrains quasi stériles et d'un maximum de 57 lombrics par m2 dans les terrains bien engraissés).

Pour chaque plante au contraire il faut un mombre de 200 vers.

Après avoir inoculé les lombrics autour des plantes, il faut couvrir avec des feuilles, des herbes et de la paille qui deviendront de la nourriture et les garderont frais lorsque la température dépassera les 34° et chauds lorsqu'il gèle.

Pendant l'hiver et l'été il sera possible de remarquer une certaine mortalité, mais cette dernière sera amplement supplée par les oeufs déposés qui écloront dés que la température sera favorable.

En cas d'une longue sécheresse il faudra arroser.

Les désherbants et les antiparasitaires si employés en grandes quantités sont nuisibles à un certain pourcentage de lombrics.

En vue d'expérimenter tout ce que vous venez de lire, nous acceptons des commandes écrites pour l'expédition de lombrics soit pour inoculés dans les jardins potagers ou d'agrément.

Une autre proposition intéressante que nous désirons faire à un écolo convaincu, est la fourniture d'une caisse écologique qui n'est rien de plus qu'un petit élevage de lombrics déjà commence que l'on peut garder soit en plein air soit dans un endroit couvert.

Pour l'alimentation des lombrics contenus dans cette caisse, on pourra employer les ordures ménagères organique,s des herbes, des feuilles, du papier, les déchets des légumes et des fruits, etc.

La caisse vous fournira les lombrics pour vos appâts si vous allez à la pêche ou pour être introduits dans le terrain ou l'humus pour engraisser vos fleurs, légumes, plantes ornementales etc.

Elle sera donc très utile à tout le monde, soit aux buts écologiques qu'à ceux professionnels pour agriculteurs, fleuristes, pépiniéristes.

A la fin de cette lettre, vous trouverez toutes les instructions nécessaires à ces commandes.

Jardiniers, Fleuristes, Pépiniéristes, utilisez l'humus de vermicompostage, le percolat ou le lombrics pour la santé de vos plantes.

inoculez les déjections de lombric où les Lombrics directement dans le terrain.

Nos lombrics (appelé ROUGE DE CALIFORNIE) soint de dimensions plus petites par rapport au lombric commun dit ver de terre, il est considéré le meilleur être vivant, capable de participer au sauvetage de la planète.

A la suite du courant écologique que le monde entier est en train de subir, plusieurs engrais chimique et pesticides ont perdu leur valeur en partie à cause de la pollution engendrée et des limites imposées par de différentes lois ou réglementations locales, national ou de l'U.E..

LOMBRIC EN TANT QUE NOURRITURE POUR LES ANIMAUX

Pour les poissons d'eau douce, le lombric constitue une alimentation naturelle qu'ils trouvent sur le fond et sur le bord des canaux et La même chose se dit pour les poissons de mer.

Le lombric de mer, appelé vulgairement ver de vase, est une excellent aliment naturel.

Biologiquement le lombric de mer est tout à fait pareil à celui terrestre: les deux constituent une alimentation naturelle aussi bien pour les poissons d'eau douce que de mer.

Les oiseaux et la volaille en général, à l'état naturel, sont gourmands et s'alimentent de lombrics en passant la plupart de leur temps à la recherche de ces petits animaux.

Aux Etats Unis, où la vermiculture est très développée et où l'on trouve assez de lombrics sur le marché, ils viennent utiliser pour alimenter les susdits animaux.

Certaines industries qui produisent des aliments en boîtes pour chats et chiens, emploient énormément de lombrics surgelés ou réduits en farine protéique pour enrichir les aliments.

En partant donc du principe que les lombrics sont l'alimentation naturelle de certains animaux, nous fournissons, en collaboration avec des marchands de gros et des fournisseurs d'aquariums ornementaux, le lombrics pour alimenter les poissons.

Aux gros poissons, ils viennent distribuer tels qu'ils sont tandis qu'il est nécessaire de les découper, les surgeler ou les réduire en farine, pour les petits poissons tropicaux.

Les éleveurs d'anguilles sont aussi de très importants consommateurs de lombrics.

Un éleveur d'anguilles a résolu le problème de la mortalité des petites anguilles pendant les premiers mois de vie grâce à nos lombrics.

Celles-ci en effet n'étaient pas attirées par les aliments que l'éleveur leur donnait, même si tout était bien dosé.

Il a essayé de les nourrir avec nos lombrics coupés en petits morceaux et les anguilles qui sont carnivores en sont gourmandes et sont attirées par eux qui tout en étant coupés continuent à bouger.

Le même raisonnement s'applique à toutes les espèces de poissons carnivores.

Ces éleveurs nous réclament des quantités de lombrics que nous ne sommes pas en mesure de fournir.

Les éleveurs et les commerçants de poulets et d'oiseaux aussi sont très intéressées à s'assurer les fournitures en de lombrics pour nourrir leurs animaux.

Nous fournissons les lombrics pour l'aviculture et il paraît que si ceux-ci sont donnés aux poulets en des certaines quantités, ils réunissent à limiter certaines de leurs maladies.

Les poulets subissent un certain pourcentage de mortalité (qui est un fait indubitable dans tous les genres d'élevage) en ajoutant les lombrics aux pâtures il semble qu'ils la réduisent.

Toutefois les résultats ne sont pas encore définitifs parce que nous ne disposons pas encore assez de lombrics à appliquer sur une vaste échelle. 11 est prévu que ces marchés futurs, aborderont de grandes quantités de lombrics en tenant compte aussi du fait que le nombre des

viviers augmente de plus en plus pour satisfaire les demandes des marchés qui deviennent toujours plus intenses.

PRODUCTION DE.VERMICOMPOST..

Avec les lombrics tous les fleuristes, les agriculteurs, les pépiniéristes, les privés pourraient produire pour leur propre besoin le meilleur engrais organique existant au monde.

La différence entre l'humus généralement repérable dans le commerce et le vermicompost pourrait être comparée à la différence existante .

Le vermicompost nous le répétons, est le meilleur engrais organique existant et différemment d'autres engrais soit organiques ou chimiques, il est prêt pour l'assimilation immédiate de la plante puisqu'elle a déjà subi toutes les transformations. Il est conforme à la norme de l'U.E. pour la culture bio.

Les autres engrais ont besoin de quelques mois de temps, parfois plusieurs années, pour la transformation naturelle qui advient sur le sol, avant de pouvoir être assimilés par les plantes.

Avec le vermicompost et le percolat sont donc performants, la plante absorbe immédiatement son alimentation ce qui est très important, particulièrement pendant les transplantations.

Une plante transplantée peut mourir de dénutrition ou elle peut être brûlée lorsqu'elle vient traitée avec d'autres engrais. Le vermicompost au contraire, peut être distribué en abondance même sur les bourgeons les plus tendres et directement sur les racines sans les brûler.

De plus, son intervention sur une plante malade dans la plupart des cas, pourra la sauver.

Le vermicompost peut être considéré comme un médicament.

Il est largement employé pour les plantes d'appartement pour son efficacité et la simplicité de son application. Le vermicompost est plus riche en minéraux que le sol que les lombrics ont digéré.

Elle contient en effet 5 fois plus de nitrates 7 fois plus de phosphate, II fois plus de potasse convertible, 3 fois plus de magnésie convertible, d'un à une fois 1/2 de fois de plus de calcium convertible et 2 fois de plus de charbon organique.

Aux Etats Unis l'humus vient appelé BLACK MAGIC (magie noire) par une Maison qui le distribue sur échelle nationale et le vend aux magasins dans de petits sachets à 25$ le Kg. Voila la traduction de ce que cette Liaison écrit sur le sachet contenant l'humus:

Vermicompost :

Matière organique, un miracle de la nature, idéal pour toutes les plantes, aussi bien pour celle qui sont dans les pots que pour celles en plein air. Il améliore et enrichit le sol dans lequel vous cultivez vos plantes.
Vendu sous le nom de humus voici le mode d'emploi traduit de l'U.S.A.

PRET POUR L'EMPLOI

Congratulations
1 Nous pensons que vous venez d'acheter le meilleur stimulant, ainsi que le plus nouveau et avantageux produit pour les plantes qui vivent dans les pots. L'humus de lombric est organique a 100%, en étant le résultat naturel du procédé digestif des Lombrics. Ses qualités bienfaisantes assurent une saine stimulation de l'habitat dans lequel vous faite pousser vos plantes.
Instructions d'emploi pour les plantes déjà en pots stables

- **- pour les pots d'environ 15/20 cm de diamètre 1 petite cuillère**
- **- pour les pots d'environ 20/25 cm de diamètre 1 et demi petite cuillères**
- **- pour les pots d'environ 25/50 cm de diamètre 2 petites cuillères**
- **- pour les pots d'environ 30/40 cm de diamètre 3 petites cuillères**

Ce merveilleux produit travaille délicatement les premières couches de terrain de votre pot, ayant soin de ne pas déranger l'ensemble des racines de vos plantes.

Ce nouvel engrais naturel et bio, sera absorbé pendant les opérations d'arrosage.

Répéter le traitement tous les mois.

Pour les transplantations ou les plantes à rempoter:

mélanger l'engrais avec le 80% de terre à pots afin de réduire le choc de la transplantation.

Dans les prés distribuer 5 cuillères par m2 en le faisant tomber sur l'herbe, ensuite arroser à pluie fine .A répéter tous les 50/40 Jours.

Pour les plantes qui doivent demeurer en plein air, soit pour les ornementales ainsi que pour les potagères, mélanger 5 cuillères à table d'humus avec la terre de la fosse dans laquelle vous transplanterez et recouvrir les racines de la plante avec ce mélange.

Tous les mois déposer à la base de la plante une cuillerée d'engrais et le faire pénétrer au moyen d'un petit râteau. Selon les essais faits pendant ces dernières années, on a pu remarquer que l'addition des déjections de lombric est très utile pour stimuler et maintenir vigoureuse la poussée des plantes.

IL EST INODORE. IL EST EXEMPT DE PARASITES. MEME DISTRIBUE EN EXCES IL NE BRULE PAS LES PLANTES LES PLUS DELICATES

Dans le but de faire connaître et apprécier l'humus, nous acceptons des commandes écrites. Se reporter toujours à la dernière partie de cette lettre.

FOTO N. 5

Voila comment se présente le vermi-compost.

How vermicompost looks like.

Es asi como se presenta la vermicom-posta.

So sieht Vermikompost aus.

Photo No.5- Voila comment se présente le vermicompost.

TRANSFORMATION ECOLOGIQUE DES FUMIERS D'ANIMAUX

Elevages de lapins. Il est possible de mettre les lombrics au-dessous des cages de lapins et les lombrics se nourriront des excréments au fur et à mesure qu'ils tombent, en les transformant en vermicompost, qui, comme nous l'avons dit, a le pouvoir de désodoriser l'ambiance et d'éliminer les parasites des lapinières.

FOTO N. 6

Example d'installation de lombrics sous les cages à lapins.

An installation of ecologic conversion of excrements with earthworms under the rabbit huches.

Ejemplo de instalacion de establecimientos debajo de las jaulas de conejos.

Beispiel einer Regenwurm Anlage unter den Kaninchen Käfigen.

Photo. N°6- Exemple, d'installation de lombrics sous les cages à lapins.

Par cette technique il est possible d'éliminer l'installation du racleur, des fosses et de la fumière. Il suffira de disposer deux planches de chaque coté des cages.

Il ne sera ainsi plus indispensable de nettoyer au-dessous des cages, mais on procédera à la récupération des lombrics et du vermicompost tous les 6 mois.

Elevages de porcs :

II est possible de transformer les excréments de cochon en vermicompost tout simplement sur le terrain en plein air, toutefois il faut faire subir à ces excréments un pré traitement avant de les distribuer comme nourriture aux lombrics.

Elevages de volaille, oiseaux et aviculture en général :

II n'est pas possible de transformer ces excréments directement au-dessous des cages car ce genre de fumier produit trop de chaleur et il est convenable, comme pour celui de porcs, de leur faire subir un pré traitement. dans ces installations.

Il serait avantageux de produire des lombrics pour alimenter les animaux en plus de la production du précieux vermîcompost, naturellement tout cela est valable pour lea élevages bovins et d'autres animaux ainsi que pour toutes les fermes qui, tout en n'ayant pas de bétail désirent inoculer les lombrics dans les terrains, et peuvent employer les ordures urbaines, les feuillages, les mauvaises herbes, les déchets des légumes, des fruits etc...Il faudrait en effet ne plus jeter ni brûler ces matières si précieusement recyclables, comme on le fait habituellement actuellement.

TRANSFORMATION ECOLOGIQUE DES MATERIAUX BIO DEGRADABLE DERIVANT D'INDUSTRIES PUBLIC OU PRIVEES

(Caves, brasseries, industries alimentaires, distilleries, papeteries, filatures, industries pour la production de la cellulose, etc.) -

TRANSFORMATION ECOLOGIQUE D'ORDURES SOLIDES URBAINES - BOUES RESULTANT_DE LA DEPURATION DES EAUX ET DES DECHETS ORGANIQUES DE CERTAINES INDUSTRIES .

L'homme évolue selon ses propres nécessités.

Lorsqu'il croyait que les ressources naturelles étaient inépuisables, il a adopté les incinérateurs pour la destruction des ordures.

En deuxième lieu, lorsqu'il s'est aperçu du gaspillage que ceux-ci comportaient et du taux de pollution très élevé, il a préféré se porter vers le recyclage des ordures inorganiques tels que le verre, les métaux, le caoutchouc, le plastique. Il a compris, en outre, que les ordures bio-dégradables peuvent être recyclées et donner des engrais par l'entremise d'installations de compostage.

Maintenant une nouvelle ère a commencé: on est en train de commencer à recycler la partie bio-dégradable à travers les lombrics (annélides) c'est à dire par le système le plus écologique qui existe, comme d'ailleurs il a toujours existé dans la nature.

SYSTEME D'INCINERATION

(que nous considérons le pire et que nous souhaitons pouvoir définitivement abandonner)

Comme nous l'avons dit, les ressources naturelles semblaient être illimitées; aucun soupçon sur la production de dioxine dans l'atmosphère et l'on ne pensait pas au gaspillage qu'on faisait en incinérant des engrais et des matières qui auraient pu être utilisées à nouveau. On ne s'était même pas posé la question de l'évacuation des cendres produites par l'incinération qui, tout en constituant un volume inférieur par rapport aux ordures, représentent tout de même un problème de place.

La solution des boues dérivant de la dépuration des eaux restait irrésolu car tout en les drainant, il reste toujours une grande quantité de partie liquide, il est très coûteux sinon impossible de brûler ce matériel. Les frais d'établissement et de gestion pour ce système, sont deux fois

supérieure aux instaurations de compostage et quatre fois supérieure aux installations de vermicompost.

- **I) Dioxine**
- **2) Problème de l'endroit où mettre les cendres.**
- **3) Problème des boues non résolus.**

SYSTEME DE COMPOSTAGE

(bon, actuel mais surpassé)

Les établissements de compostage coûtent la moitié moins qu'un incinérateur, soit en termes d'installation qu'en termes de gestion, mais celui-ci coûte le double par rapport au système de vermicompostage. L'établissement de compostage a le résultat de la récupération des matériaux inorganiques et la production des engrais avec la partie organique.

Toutefois l'engrais produit par ce système n'est pas facilement plaçable

Dans les petites villes où la quantité des ordures est limitée, on peut le placer tandis que dans les grands centres ce placement devient un problème parce que ce produit n'est pas suffisamment apprécié par les agriculteurs. En tout cas, par rapport au premier, ce système est sans doute plus acceptable, puisqu'il remet en utilisation les ordures d'une manière écologique. Il reste encore le résidu des boues provenant de la dépuration des eaux.

SYSTEME DE VERMI- COMPOST

{ nouveau, de récent début avec une technique quasi parfaite, qui nous pensons sera difficilement remplaçable en futur)

Comme nous l'avons dit, les ordures en putréfaction de n'importe quelle nature, constituent la nourriture naturelle des lombrics. Nous possédons la technique nécessaire et les lombrics qualifiés à cet emploi.

Nous avons préparé un diagramme modèle qui prévoit la transformation de 50 tonnes d'ordures par jour, afin de mettre ce programme en pratique, il faut disposer d'environ 20.000 m2 de terrain (c.a.d. 1000 m2 chaque 2500 Kg d'ordures à être transformées).

Mais il n'existe aucune limite, il est possible de créer aussi bien une petite installation que grande selon les cas, en ayant à disposîtion soit le terrain requis par le nombres de lombrics.

La différence d'autres cette méthode peut être appliquée à de petits centres comme à de grandes villes.

Cette installation est 4 fois moins chère que l'incinérateur et coûte la moitié d'un établissement de compostage.

La machinerie nécessaire est en partie pareille à celle qu'on emploi pour le compostage mais il n'en faut que la moitié car à un certain point, après que la présélection des ordures inorganiques a été faite, les lombrics prendront le dessus en rendant inutile toute installation qui accélérerait le procédé bactériologique des ordures bio-dégradables.

Cette installation transforme écologiquement les ordures, comme la nature fait depuis toujours. En plus il y a l'avantage de la production du vermicompost qu'au contraire du compost est un produit commercialisable et parfait, adaptable à tous genres de cultures, que 1'homme, malgré ses outils sophistiqués, n'est pas encore réussi à égaliser.

Les 60% des ordures ingérées et digérées par les lombrics deviendra ainsi du vermicompost.

En plus du vermicompost on obtiendra une production de lombrics presque suffisante à pouvoir effectuer des inoculations sur les terrains cultivables de toute l'Italie avec les résultats décrits, ou bien qui pourront être employés différemment.

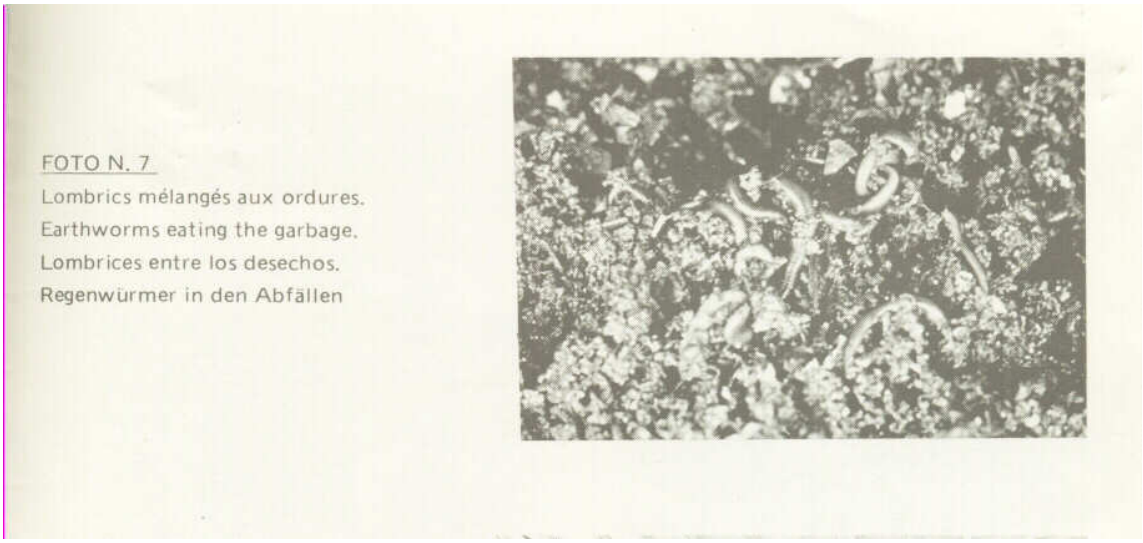


Photo. N° 7 - Lombrics mélangés aux ordures.

En résumé, ce système représenterait des frais d'installation minimes et les ordures ne seraient qu'un bien précieux. On obtiendrait un profit national agricole supérieur et des produits riches en vitamines et minéraux (et peut être, qui sait, moins de maladies pour l'homme). En plus nous aurions moins de frais pour importer les matières premières qui servent à la production des engrais Il va sans dire que tout cela, programmé sur une échelle nationale, représenterait un profit dans l'ordre des milliers de milliards. La chose la plus importante est que tout serait fait d'une manière écologique

RESULTATS DE L' INSTALLATION DE VERMICOMPOST

- **1)Respect écologique**
- **2) Recyclage du 100%**
- **3) Problème des boues et des cendres résolus**
- **4-) Diminution des frais**
- **5) Profit: Dessin illustratif des différentes phases d'une installation de vermicompost**

Nous avons en outre un programme (toujours pour la transformation des ordures) pouvant être appliqué dans les pays sous-développés pour les quels il serait assez difficile de pourvoir au service et à la manutention des machineries pour la présélection et le traitement des ordures.

Pour ces installations, les lombrics seuls seraient nécessaires mais il faudrait pouvoir avoir à disposition beaucoup plus de terrain, ce qui dans la plupart des cas ne constitue pas un problème pour ces pays.

Il serait très avantageux d'occuper ces terrains stériles afin d'y créer la vie et la fertilité grâce à la flore et à la faune bactérienne, disposant ainsi d'une grande quantité de lombrics et d'humus pour les bienfaits conséquents.

Ce système pourrait être adopté soit pour les petites que pour les grandes villes. Notre élevage est situé en:

Via canaletta, 3/B - localité Wagazzino BAZZAnO (Bologna - Italie)

Transformation en vermicompost à travers les lombrics, des boues bio-dégradables, soit avec les ordures solides soit avec d'autres installations, et assistance technique. Administration de Voirie de pays techniquement sous-développés.

Installations de lombrics et technique pour la transformation des ordures solides sans machinerie.

Pour les deux projets ci-dessous mentionnés, prière de spécifier la quantité quotidienne en tonnes ou en Kgs. à transformer.

La Litière déjà commencée de I m. X 2 haute 30 cm., contenant 100.000 lombrics de différentes tailles y compris les oeuf et 200 Kg de vermicompost environ.

Méthode pratique auprès de nos Consultants, d'au moins 2 jours et instructions écrites soit pour l'élevage que pour la commercialisation on des produits, récolte et expéditions des lombrics et de l'humus, prix (voir fin de lettre)

Méthode pratique auprès de nos Consultants, qui mettra en condition le client de comprendre le contenu du livre qui lui sera donné à ce moment la. Instruction écrites soit pour l'élevage que pour la commercialisation des produits, récoltes et expéditions des Lombrics et de l'humus, prix etc (voir fin de cette lettre)

Cette durée de temps est habituellement suffisante au futur éleveur, nous sommes toutefois, à disposition pour tout autre suivit renseignement ou information soit téléphonique qu'en personne.

Machine pour le ramassage du vermicompost et la sélection des lombrics (nécessaire seulement dans les élevages de plus de 20 millions de sujets,
Nous désirons cependant signaler que l'on peut ramasser mensuellement de 5 à 10.000: lombrics mûrs, pour un total d'environ 100.000 par an (si on les ramasse en tailles diverses la quantité sera deux fois supérieure).

La litière consommera annuellement environ 1.000 Kg d'ordures sèches et produira environ 600 Kg de vermicompost sec. Si l'on désire potentier l'élevage ne pas procéder à la récolte trois mois après le début, la litière devra être partagée et on en aura deux. Par conséquent, si au début on avait trois litières, après trois mois on en aura six, après 6 mois 12, et ainsi de suite.

- Lombrics de différentes tailles mélangés aux oeufs, vendus dans le vermicompost, pour l'inoculation dans le terrain.

Pour n'importe quel type de fourniture ci-dessus mentionné» on donne toujours les modes d'emploi. Les expéditions sont effectuées par chemin de fer ou transitaire. Dans les prix mentionnés les frais de transport ne sont pas inclus et ils seront à la charge du destinataire.

Nous n'acceptons que des commandes écrites accompagnées du paiement et des exactes indications et instructions d'expédition.

Appelé aussi vermicompost, si vous n'avez pas de jardin ou simplement une petite cour ou encore si vous êtes en appartement sans accès à l'extérieur, vous pouvez vous aussi faire du compost...

Mettons tout de suite les choses au point:

LE LOMBRICOMPOST NE SENT PAS MAUVAIS !

Avec une bonne gestion, les lombrics sont en pleine forme, la décomposition se fait sans problème et ne dégage aucune odeur désagréable.

L'aspect général de la vermicompostière

II existe beaucoup de conteneurs différents pour faire du lombricompostage.

Ils peuvent être en bois, plastique, frigolite, avec un aspect plus ou moins esthétique selon Ses constructeurs.

On en trouve même qui sont incorporés dans un banc ou dans une table...

Mais un bac de poissonnier en frigolite (avec le couvercle) peut suffire.

Nous pouvons les diviser en deux catégories:

1) **les compostières vertical système de jardin où placer son lombricompost.**

2) **Vous pouvez placer les bac à l'extérieur mais faites attention aux gelées.**

En effet, les lombrics préfèrent une température de +/-20°C.

Faites aussi attention à ce que la température ne monte pas trop fort(processus de décomposition bactérien normal).

Au-dessus de 35°C les vers ne sont plus très vivants...

Le lombricompostage peut parfaitement être placé à l'intérieur de la maison et quoi que l'on en dise, il ne dégage pas d'odeur.

C'est même l'endroit idéal!

La température restant assez constante, les vers se développeront de façon optimale.

Si vous faites l'acquisition d'une compostière en plastique, choisissez un/des bacs assez épais qui ne laissent pas passer la lumière.

Pour les compostières type wormery, veillez également à ce que le couvercle soit muni d'un joint étanche, quand le fût est à l'extérieur, cela empêche les petites mouchettes installer.

Un robinet au fond du fût est intéressant pour récupérer le jus issu du compostage.

Dilué 10X, ce jus est d'ailleurs un excellent engrais naturel pour vos plantes vertes.

Les compostières horizontales sont coupées en deux parties par une séparation verticale trouée.

La récupération du compost est beaucoup plus facile dans celle-ci.

Vous mettez vos déchets d'un coté. Lorsque vous voulez récolter le compost, vous n'alimentez plus ce côté et vous mettez les nouvelles matières organiques dans l'autre partie.

Après une dizaine de jours, les vers de terre affamés, auront migres dans le deuxième compartiment.

Récupérez le compost du premier bac,

Ce type de compostière se placera à l'extérieur car elle prennent beaucoup de place au sol.

Une vermicompostière pour pas chère Fabriquer une vermicompostiere n'est pas difficile.

Il y a de nombreuses possibilités, en voici quelques-unes peu coûteuses:
En frigolite

Récupérez un bac de poissonnier en frigolite avec son couvercle.

- **Séparez-le en deux avec une plaque de plexiglass ou d'unalite trouée.**
-
- **Superposez éventuellement 3-4-5 bacs, selon vos besoins.**

En bois en 2 compartiments

Faites un bac de +/- 1m le long sur 40-50cm de large et de haut.

- **Séparer verticalement avec une plaque de d'unalite.**
-
- **Rendez les fentes hermétiques avec du silicone.**
-
- **Vous pouvez aussi placer une couche de frigolite à l'intérieur.**

Ce sera plus facile pour le rendre hermétique.

En bois à 1 compartiment inspirée de la technique du silo, elle permet un compostage à l'extérieur avec un grand volume. Faites un bac de 80 cm~1.5m de large sur 60-80cm de profondeur et 1-1,2m de haut.
Placez un fond ainsi qu'un couvercle.

Faites la face avant amovible (complète ou seulement les ôO-80cm du bas), cela facilitera la récupération du compost. Couvrez éventuellement l'intérieur de frigolite, afin d'isoler thermiquement le bac pour l'hiver.

Une vielle poubelle

Récupérez une poubelle en plastique de 50-80 Litres, Placez à 10-15cm du fond une plaque trouée.

Cela permettra l'évacuation du jus afin que les litières ne soient noyées. Si c'était le cas les vers ne mangeraient plus, ils ne savent pas nager...

II existe dans la nature beaucoup d'espèces de vers de terre.

Seules quelques-unes peuvent être mises dans la compostière.

Les gros vers de terre que nous trouvons au jardin (surtout en bêchant) ne sont pas utilisables pour te compostage. Ce sont des laboureurs du sol qui vivent généralement à plus de 20cm de profondeur.

Les lombrics de compost sont des vers de surface qui se trouvent à maximum 10cm.

De ce fait, soumis à une forte prédation, ils se reproduisent très vite et se nourrissent de matière décomposée (ex. Litière de bois).

La décomposition de la matière organique sera principalement confiée à

2 espèces de Vers tigrés Vers rouges

vers:

- **1. Eisenia foetida : c'est le ver du fumier. Rouge tigré de gris ou de jaune, ils préfèrent les matières en décomposition. On l'appelle aussi ver tigré.**
- **2. Eisenia endreï : c ' est le ver de Californie. De couleur très rouge, ils préfèrent quant à eux les matières fraîches. On l'appelle aussi ver rouge.**
- **N'ayant pas les mêmes moeurs, l'idéal étant d'avoir des représentants des 2 espèces dans sa compostière...**

Les lombrics sont gloutons, ils mangent entre 1/2 et 1 fois leur poids par jour !

Cela dépend essentiellement des conditions de vie du vers. Ils aiment être au calme et à l'obscurité.

Leurs température doit avoisiner les 20°C (entre 15 et 25°C ils se sentent bien).

Ils se reproduisent également beaucoup.

Un seul lombric peut avoir sans problème une famille de 500 descendants en un an !

(L'aération Les vermicompostières du type wormery ne sont pas aérées.)

Veillez même à en choisir une qui possède un joint étanche au couvercle.

L'air se renouvellera lorsque vous ouvrirez le couvercle pour incorporer des déchets.

L'aération générale du contenant est entretenue en permanence par les lombrics qui creusent des galeries. Pour les autres, l'aération générale se fait également par les vers.

Il peut aussi y avoir des fentes prévues par te constructeur ou non prévue (joint de porte,)

Ces espaces sont généralement suffisants.

L'humidité
Vous apporterez de î'eau lors du démarrage du processus avec les cartons mouillés. Elle est généralement suffisante pour le reste du processus.

L'eau qui s'évapore se condense sur les parois et retombe dans le bac.

Si l'été est très très très chaud et que votre compost sèche, rectifiez l'humidification, mais très doucement (avec un pulvérisateur).
En effet, les lombrics ne sont pas doués en apnée...

Le rapport Carbone/Azote Elle n'est pas trop importante pour les vers, mats bien pour la composition finale du compost.

En général, ce sont les déchets organiques ménagers qui se retrouvent dans la compostière, donc riches en azote.

Rééquilibrer avec des matières carbonées, car si vous n'avez pas suffisamment de vers, vos matières organiques risquent de se transformer en une potée gluante et puante.

Les vers adorent le papier, le carton ondulé, les cartons à œufs.
I!s s'y réfugient, s'y reproduisent et s'en régalent.

Le carton sert aussi d'appoint de carbone et pompe l'excédent d'eau, il est intéressant

Une bonne gestion Le lombricompostage demande peu de manipulation.

Vérifiez juste que l'humidité soit bonne et rectifiez le rapport C/H avec du carton.

Mais surtout, si vous partez en vacances quelques semaines, demandez à un ami d'alimenter votre compostière, les vers mangent entre 1/2 et 2 fois leur poids par jour!,!.!..

Dans les compostières verticale, vérifiez le niveau du jus.
Récupérez-le si nécessaire.

L'installation La compostière sera placée à l'intérieur ou à l'extérieur,
A l'extérieur, optez pour une compostière isolée; sous nos climats les gelées peuvent être mortelles pour les vers.

A basses températures, ils se réfugient à l'intérieur du compost et survivront (du moins une partie) mais iî serait dommage de perdre (a moitié de vos précieux travailleurs pendant l'hiver...

Si vous craignez pour vos bestioles, préférez de rentrer votre vermicompostière pendant l'hiver.

Remplissez un seau avec des journaux coupés en morceaux ou mieux encore des cartons ondulés ou des cartons à œufs. Remplissez-le d'eau et laissez le carton bien se détremper.

Sortez-les du seau et laissez partir le surplus d'eau, pressez légèrement. Placez-les dans le fond du bac. Ce sera un refuge pour vos vers.

Vous pouvez également rajouter quelques poignées de sciure (de bois indigènes!)

Placer les vers par-dessus,

Pour commencer un vermicompost, il faut en poids de vers, au moins le double de la quantité de déchets apportée par jour.
Exemple, si vous apporter 250 gr de déchets par jour, amenez minimum 500 gr de vers.

Ce point est important car si vous n'avez pas assez de vers dès le départ, la matières va s'accumuler et de la pourriture risque d'apparaître, il est d'ailleurs recommandé de ne mettre qu'un minimum de 5OOgr de vers (1Kg c'est bien}!

Quand les vers se sont enfouis, placer un peu de matière organique, les vers ne vont par s'attaquer directement aux déchets, ils préfèrent ses matières en cours de décomposition (2 à 3 semaines).

Ne vous tracassez donc pas s'ils ne mangent pas de suite.

Surtout ne chargez pas de trop le bac au départ, laissez les vers s'habituer à leur nouveau milieu !

Ils commenceront à bien manger 2 à 3 semaines après l'installation.

Si de la matière se décompose de trop sans être mangée, réduisez immédiatement vos apports (ou arrêtez carrément). Des matières non attaquées produiront de mauvaises odeurs.

Il vous restera ensuite (après 1 ou 2 mois) à trouver votre vitesse de croisière en ce qui concerne les apports de matières organiques.

Récupération du compost

Les compostières horizontales en deux parties.

La récupération du compost est plus facile.

Vous mettez vos déchets d'un côté.

Lorsque le compost est fini et que vous voulez le récolter, vous n'alimentez plus ce côté et vous mettez la nouvelle matière dans î'autre partie.

Après une dizaine de jours, les vers de terre affamés, auront migré dans le deuxième bac.

Récupérez le compost du premier bac.

Les ' compostières verticales 'à un compartiment.

II faut le vider comme un fut de compostage.
Retourner ce conteneur ou récupérez la matière par le haut.
Les vers se trouveront dans la partie du dessus, la plus riche en matière non décomposée.

Si vous retournez le bac, allez assez vite pour enlever cette couche pour éviter que les lombrics ne s'échappent et pour la même raison, placez-la dans un récipient fermé et couvert (pour limiter l'excès de lumière et leur fuite...}.

Récupérer le compost.

Les compostières verticales!,à plusieurs compartiments. Utilisé le même procédé que pour les compostières horizontales' en deux parties. Mais dans ce cas, les vers migreront verticalement.

Les lombrics sont escaladeurs mais vous leur faciliterez la tache en mettant ces nouvelles matières dans le bac situé en-dessous du bac qui est plein...

Le compost obtenu est généralement très humide, mettez-le donc à sécher en le couvrant d'une bâche pour éviter son lessivage par la pluie. Ce compost étant les déjections de vos petits vers, il n'est pas nécessaire de le tamiser.

Une fois l'excédent d'eau éliminé, étalez-le. Remarquons qu'il possède des micro-organismes, comme les autres composts. Ce compost ne peut être gardé plusieurs années, il perd vite ces propriétés au cours du

temps, les micro-organismes quittant cet élément favorable dans lequel la nourriture va se raréfier.

Nous conseillons de l'utiliser au plus vite, dans les six mois maximums.

[Que faire avec mon compost ?]

Quelques conseils

Les vers de terre n'ont pas de dents, ne placez pas de matières trop dures (tiges trop dures, os, broyés,..,) dans la lombricompostière.
Les vers n'apprécient pas non plus les déchets de viande.

Elles produisent de l'ammoniac que les vers fuient.
Ils ne sont pas trop friands non plus de produits laitiers, ne pas en incorporer de trop.

Apportez de temps à autre du papier journal ou du carton coupé en morceaux.

Cela a plusieurs avantages:
- **Apport de carbone,**
- **Absorption des jus, des odeurs,**
- **Aimé par les vers:**
-

Apportez aussi des marcs de café (avec le filtre) les vers de compost en frétillent de bonheur.

FICHE CONSEIL

Composter ses déchets de cuisine lorsque l'on n'a pas de jardin, est-ce possible ?

Oui, grâce à une technique simple, le vermicompostage.

En effet, on peut se confectionner ou acheter tout fait, un bac à vers dont les occupants sont capables de digérer les déchets de cuisine sans odeur, en occupant un minimum de place et en produisant de petites quantités d'un excellent compost et d'un engrais liquide naturel.

Le ver à compost et son mode de vie Les vers du compost Eisenia foetida et Eisenia andrei ressemblent aux vers de terre mais en plus petits.

Ces habitants des couches superficielles du sol ont un goût prononcé pour les matières fraîches en décomposition.

Voraces, ils consomment chaque jour l'équivalent de leur propre poids en déchets organiques !

On se les procurera facilement chez un autre vermicomposteur, dans un tas de compost en maturation ou dans des commerces spécialisés (rares à l'heure actuelle).

La vie de ces animaux prolifiques est fortement influencée par la température, l'humidité et l'aération de leur milieu de vie. La température idéale est comprise entre 15 et 25°C, en dessous de 5°C ou au-dessus de 30°C le ver peut mourir.

D'autre part la température influence son cycle de reproduction :

à 10°C, il lui faudra 6 mois pour passer du cocon au ver adulte alors qu'à 25°C moins de 2 mois suffiront.

Ces vers sont très sensibles au manque d'aération et à la sécheresse.

Il faudra donc maintenir une bonne humidité dans le bac, mais sans excès (les déchets de cuisine contiennent 85% d'eau, ils ne doivent en principe pas être humidifiés).

L'aération est assurée par les vers eux-mêmes lorsqu'ils creusent leurs galeries.

Il peut toutefois être utile de piquer avec un bâton le long des parois afin de créer des cheminées d'aération.

En ce qui concerne l'alimentation, les vers adorent les fruits et les légumes, le marc de café (avec le filtre), les sachets de thé, les céréales, les pâtes, les coquilles d'œufs (broyées)...

Veillez à couper les plus gros morceaux de fruits et légumes.

Par contre, les vers n'aiment pas du tout le papier glacé et de couleur, le sel, le vinaigre, les huiles, la viande, les os (ils n'ont pas de dents), le poisson et les produits laitiers. D'une manière générale, les produits animaux sont donc à éviter :

Ils pourraient dégager de mauvaises odeurs et attirer les mouches.

Les vers n'aiment pas la lumière, si vous respectez les conditions énoncées ci-dessus, ils ne tenteront pas de sortir de leur bac. Néanmoins, il faut veiller à boucher les ouvertures qui pourraient servir de sortie... tout en ménageant une ventilation suffisante, à l'aide de tissu pour moustiquaire, par exemple.

Les vers produisent des quantités impressionnantes de cocons le maximum est atteint pour une population de 25 vers par litre de matière.
Les populations plus denses sont moins fertiles, ainsi il y a une autorégulation partielle.

Si vous obtenez trop de vers, vous pouvez toujours les utiliser pour la pêche ou pour l'amorçage du vermicompost d'un voisin ou simplement les relâcher dans la nature.

Le récipient On peut utiliser un bac à vers du commerce, on en trouve certains munis d'un couvercle et d'un robinet en dessous.

Ce type de modèle permet de récupérer les liquides excédentaires, qu'on pourra utiliser comme engrais pour les plantes (il faut alors !e diluer à 10%).

L'obscurité et humidité sans excès à l'intérieur de ce bac conviennent parfaitement aux vers.

Actuellement, il y a deux types de vermicompostières disponibles sur le marché :

<u>Le Can-O-Worms :</u>
Un système à étages plus élaboré et plus pratique :

Lorsque le compost est mûr, on retire l'étage inférieur, on le vide et on le remet au-dessus de la pile.

Ce montage possède aussi un robinet.

<u>Le fût Wormery :</u>

Une poubelle munie d'un robinet pour évacuer les jus et qui coûte de 5 € (23 litres diluées) à 115 € (90 litres diluées) (Le jus sort concentré il faut le diluer à 10% dans de l'eau à température ambiante .

Ce système est relativement peu pratique car, lorsque le compost est mûr, il faut retourner le fût pour le récupérer.

Il est également possible de construire sa propre Vermicompostiére il vaut mieux construite un récipient large et pas très haut (20 à 30 cm), ce qui permet une meilleure aération, il faut prévoir un couvercle ou un tissu humide à placer au dessus ainsi que des trous d'aération.

- **Pour une famille de 2 personnes une boîte en bois (ou en plastique) de 20 crn 60 cm X 60 cm suffit ;**
-
- **Pour une famille de 4 à 6 personnes il faudra une boîte de 30 cm X 60 cm X 90 cm.**

•

On peut aussi réutiliser une boîte en frigolite récupérée chez un poissonnier.

Un système à étages, du type Can-O-Worms est également facile à réaliser :

Il faut pour cela disposer de bacs qui peuvent s'empiler (disponibles dans des magasins de bricolage).

Le bac du bas sert à récolter les jus ;

Les deux bacs supérieurs sont percés de petits trous dans le fond, qui permettent l'écoulement des liquides sans provoquer la chute des vers dans l'étage inférieur.

Un couvercle surmonte-le tout pour empêcher les vers de sortir et éviter qu'ils ne soient dérangés par la lumière.

Les joints entre les bacs sont colmatés afin d'empêcher une chute ou une fuite éventuelles des vers.

Dans ce système à étages, lorsque le bac du premier étage est complètement rempli, on ajoute un deuxième étage avec un peu de litière.

Les vers vont progressivement coloniser ce deuxième étage et abandonner le premier étage.

Il ne reste plus qu'à retirer le premier étage pour récolter le vermicompost et recommencer l'opération lorsque le bac restant est rempli.

En été, on peut aussi verrnicomposter au jardin, on peut par exemple creuser une tranchée peu profonde que l'on tapissera de grillage (1cm x 1cm), afin de protéger les vers des taupes, des oiseaux, des hérissons et des musaraignes.

Le fossé sera alors rempli de litière, de déchets, ensemencé de vers et couvert au moyen d'une bâche perforée (attention à la stagnation d'eau !).

La litière

Les vers ont besoin d'une litière qu'ils vont manger petit à petit, une litière constituée de matériaux structurants.

La litière se fabrique en utilisant du terreau, du broyât de branches ou des petits morceaux de paille, de feuilles d'arbres, de carton ondulé, de papier journal.

Il faut laisser tremper la litière préalablement dans de l'eau ou l'humidifier abondamment une fois en place (environ 3 fois le poids de la litière en eau).

Il faut aussi ajouter à la litière un peu de terre qui servira d'abrasif aux gosiers des vers.

Mise en oeuvre du vermicompostage à l'intérieur

- **1. Il faut d'abord placer une couche de 10 à 15 cm (selon la hauteur du récipient) de litière humide dans le récipient,**
- **2. On peut ensuite introduire les vers, idéalement un millier (ou 500 grammes) pour commencer.**
- **3. il faut un temps d'acclimatation pour le vers (deux semaines environ), ne mettez pas encore de déchets pendant cette période, sauf du marc de café en petites quantités.**
- **4. Ensuite, il faut couper les déchets de cuisine en morceaux, les enfouir dans un petit trou que l'on aura fait dans la litière, reboucher ce trou et refermer le couvercle du bac à compost. Le lendemain, on pourra faire de même à un endroit différent, on fera ainsi le tour du bac.**

On peut aussi simplement couper tes déchets de cuisine en petits morceaux et les déposer en surface, ensuite on ajoutera une fine couche de litière supplémentaire. On ne doit voir aucun déchet en surface.

- **5. De temps en temps, il faut contrôler et ajuster l'humidité de la litière qui doit être celle d'une éponge essorée.**

Pour quels résultats ?

Au bout de 3 mois (parfois plus, cela dépend des conditions de température, d'alimentation, d'humidité et d'aération énoncée plus haut), la litière est transformée en vermicompost.

Le vermicompost est riche en éléments nutritifs pour les végétaux (azote, phosphore, potassium, calcium et magnésium) et en oligo-éléments : cuivre, fer, manganèse, zinc...).

Il améliore l'aération, le drainage et la structure du sol. Par ailleurs, le vermicompost est relativement neutre (pH = 6.2) et n'a donc pas tendance à acidifier le sol.

C'est un amendement idéal à ajouter au terreau des semis, des paniers suspendus, des bacs à fleurs ou à aromates et autres plantes d'intérieur
II ne faut pas s'effrayer des quantités de compost que l'on pourrait produire car le compostage est un processus qui permet de réduire la quantité de déchets organiques :

On peut estimer qu'il ne reste qu'un cinquième du volume initial à la fin du processus.

Actuellement nous sommes le réseau le plus spécialisé pour l'élevage des Lombrics, il à été prouvé que cette activité est rentable si c'est fait avec sérieux et avec méthode.

Aux USA plusieurs éleveurs ont des revenus plus que confortables, ne nous leurrons pas, sans travail pas de rentabilité, surtout avec les Lombrics qui demandent que l'on prenne en compte qu'ils sont des êtres vivants et fragiles.

L'avantage est qu'un élevage peut être fait, même sur une surface limitée de quelques mètres carrés, en dehors de toutes structures particulières. A plein temps ou à temps perdu en employant seulement de une heure à quatre heures de travail par semaine selon l'importance du vermicompostage.

Notre méthode d'enseignement à distance ou sur place avec l'assistance d'un Consultant Maître Composteur, formé par un organisme officiel en Belgique (pays ou l'environnement prend une importance capital, ce qui n'est pas encore le cas chez nous!).

Notre enseignement avec beaucoup de pratique et d'assistance donne une garantie absolue de réussite.

Nous, nous engageons à remplacer les lombrics qui éventuellement pourraient mourir.

Nous avons formé à cela de l'agriculteur à l'avocat, c'est à dire que cela convient à tous le monde, pas besoin de connaissance particulière y compris les femmes et les jeunes, tous le monde peut réaliser et gagner de l'argent avec les lombrics, il suffit de disposer d'un peut de déchets organiques

Notre participation votre réussite est primordiale, vous lancer tous seul sans assistance de notre réseau reviendrait a un fiasco financier

Nous, nous engageons par notre réseau, qui nous permet d'écouler la production, à acheter ce que chacun aura produit en humus, percolat, lombrics, une garantie pour vous d'un revenus annuel sûr.

Un contrat dit:
entreprise à risque partagé sera fait entre vous et nous, contrat qui vous garantira chaque année un revenu substantiel. Cela vous donnera le droit de faire partit de notre réseau international qui s'occupera du du rachat du surplus de Lombrics pour après les sélectionnés, les tries et les remettes dans le circuit, du percolat et de l'humus-

Le vermicompostage est le meilleur engrais du monde il permet la terre de retrouver ces éléments d'origine, d'une terre aride en une terre fertilisée, c'est un engrais bio dans le sens réel du terme, car il existe un amalgame entre le vermicompostage et le compostage qui n'a rien voir, pour faire un bon compostage par les bactéries il faut du temps parfois plusieurs années pour avoir un composte qui n'aura toujours rien a voir avec le vermicompostage.

Les Lombrics font partit intégrante du cercle naturel, depuis des millénaires bien avant notre existence, la terre sans vers est une terre morte non fertile.

Nous sommes en mesure de fournir les grandes sociétés chimiques, les grandes surfaces, les coopératives, et le circuit bio, ceci grâce au réseau international que nous avons constitué car même si un éleveur a un grand élevage, il n'aura jamais assez pour fournir la demande qui est de plus en plus grande, il faut savoir que les grandes organisation ne sont pas intéressé a contacter chaque propriétaire d'un vermicomposteur.